

# Dérivation



## Exercice 1 (Fonctions polynomiales)

Calculer les dérivées des fonctions suivantes.

1.  $f(x) = x^5 - 3x^2 + 2x - 2$       2.  $f(x) = 2x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 3$       3.  $f(x) = 3x^2 - 2x$

## Exercice 2 (Somme de fonctions de référence)

Calculer les dérivées des fonctions suivantes en détaillant la rédaction.

1.  $f(x) = 5\sqrt{x}$       2.  $f(x) = \frac{1}{x} + 5x$       3.  $f(x) = x^2 - \frac{6}{x}$

## Exercice 3 (Produit de fonctions)

Calculer les dérivées des fonctions suivantes en détaillant la rédaction.

1.  $f(x) = \sqrt{x}(3x^2 + x)$       2.  $f(x) = (2x + 3) \times \frac{1}{x}$       3.  $f(x) = (x^7 + 3x^3)(2x - 2)$

## Exercice 4 (Quotient de fonctions)

Calculer les dérivées des fonctions suivantes en détaillant la rédaction.

1.  $f(x) = \frac{3x^2 + x}{x + 1}$       2.  $f(x) = \frac{5x + 1}{x^2 + 1}$       3.  $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{5x - 2}$